

令和7年8月4日更新

更新ページ 4,6,8,12(備蓄米の湯煎レシピを追加しました。)

# 防災基礎

(備蓄編)

大竹市  
危機管理課



公開先  
大竹市HP  
防災研修資料

# ライフライン復旧までの日数（web情報からの抽出）

復旧日数：9割以上（概ね）復旧までの日数

令和7年4月11日 更新  
作成 大竹市危機管理課

区分	災害		復旧日数			
	年	名称	電気	水道	LPガス	都市ガス
地震 震度7	1995	阪神淡路 大震災	1週間	3ヶ月		3ヶ月
	2011	東日本 大震災	1週間	4ヶ月	1ヶ月	2ヶ月
	2016	熊本地震	1週間	1週間	自動遮断 のみ発生 供給途絶なし	2週間
	2018	北海道 胆振地震	2日	3日	被害なし	
風水害	2018	平成30年 7月豪雨 (西日本豪雨)	1週間	3週間	5日	

大竹市 ガス:LP⇒復旧早い(マイコンメータの復旧必要)  
水道:(地震)液状化現象⇒大規模断水の可能性

# 備蓄目標日数

従来 **最低3日** できれば**1週間**  
 今後 **最低1週間** 目標**2週間**が望ましい

行政が準備できる備蓄品には**限界**があります。

自分の命を自分で守るために、**備蓄品は、自分で用意**しましょう。

令和7年4月11日 更新  
 作成 大竹市危機管理課

目標日数	従来の考え方	大規模災害	広範囲に影響する大規模災害
災害	局地的な災害	阪神淡路大震災 東日本大震災・熊本地震 平成30年7月豪雨 五市岩国断層帯地震 安芸灘断層群地震 南海トラフ巨大地震 (半割れの場合)	令和6年能登半島地震 <b>南海トラフ巨大地震</b> (東西が同時期に発災した場合)
発災0日			
3日	備蓄3日分		
1週間	応援物資供給体制	<b>備蓄 1週間分</b>	
2週間		<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">           実際は3日以上         </div> 応援物資供給体制	<b>備蓄 2週間分</b>
			<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">           物流が飽和し長時間を要するとの指摘あり         </div> 応援物資供給体制

びちく ゆうせん じゅんい  
備蓄の優先順位



トイレ



水



食べもの

た 食べなくても、<sup>みず</sup>水があれば2~3週間は生きられます。  
<sup>みず</sup>水がないと、4~5日しか生きられません。  
 トイレは、<sup>はん</sup>半日も我慢できません。  
 トイレがないと、<sup>みず</sup>水も<sup>た</sup>食べるのも<sup>や</sup>止めるので<sup>たお</sup>倒れます。

電力  
その他  
人により  
必要な物

無いと困るもの



あった方が  
よいもの



# 必要な水の量



## 飲料水



## 生活用水



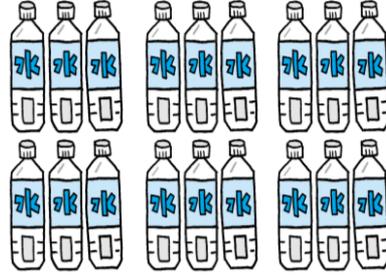
大人

1日



3L

3日



9L



子供



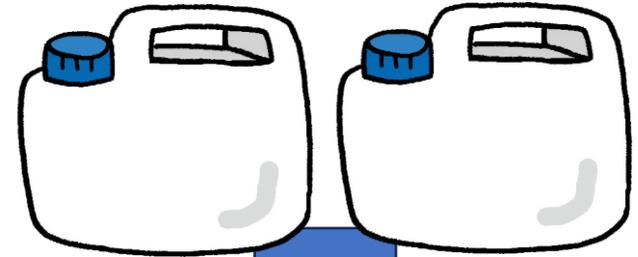
1.5L



4.5L

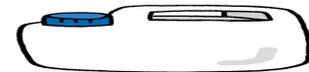
ふつうの生活

1人1日 20~80L



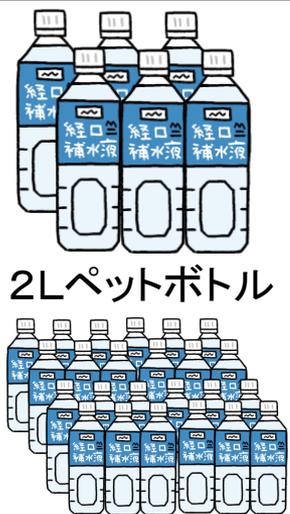
災害時の生活

1人1日 2~6L



工夫で水を節約

# 目標日数に応じた備蓄量(1人分の場合)

品目	トイレ	水(飲料水)	食料	電力
基準	1日 5回	1日 3L	1日 3食	使用する 機器による
3日	15回分	9L	9食	
1週間	35回分	21L	21食	
2週間	70回分	42L	42食	
	 凝固剤付き トイレ  トイレ ペーパー	 2Lペットボトル  500mlペットボトル		 乾電池 モバイル バッテリー  発電機 ポータブル 電源
			 工夫で 食糧費を 抑制  バーナー/コンロ ぜひ準備を！	

# その他必要になるもの

## ■非常持出品

いざというときのために、日頃から最低限の非常持出品を用意し、両手が空くリュックサックなどに入れておきましょう。また、準備した非常持出品を地域の防災訓練の際に活用しましょう。

●一次持出品(すぐに必要なもの) 必ず必要となるもので、食料や水を3日分は用意しましょう。



3日分程度の食料や水



情報収集に必要なラジオ、携帯電話、夜間の避難に必要なライト



常備薬などの医薬品



当面の衣類、タオル、ウェットティッシュ



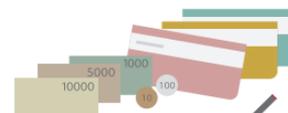
頭部を守るためのヘルメット、防災ずきん



乳幼児がいる家庭ではオムツ、ほ乳瓶



貴重品(免許証や健康保険証のコピー、現金、通帳、印かん)



スマホ用のモバイル・バッテリー

●二次持出品(避難生活に必要なもの)

救援物資が届くまでの間に必要となるもので、余裕があれば用意しましょう。



非常用食料、水、生活用品など、5日間程度の避難生活に必要なもの



その他 軍手・メガネ・ライター など

# 非常時のトイレについて

	① 	② 	③ 	④ 	⑤ 
方法	生活用水 利用による	非常用トイレ (凝固剤利用)		仮設 トイレ	マンホール トイレ
	普通の トイレ	普通の トイレ	特設 トイレ		
長所	既存の トイレが 使用可能	既存の トイレが 使用可能	設置 が容易	設置 が容易	既存の 下水道が 利用可能
短所	大量の水 が必要 (1回4~5L)	やや高価 1人10日(50回) 分で約5000円	椅子 の購入 が必要	大量調達 に時間 がかかる	改修工事が必要 (大竹市未対応)
	(地震等) 下水道破損時 使用不可	発災後入手困難(備蓄必須) ゴミ回収まで保管 異臭対策必須(BOS袋推奨)		異臭大 (汲取式)	(地震等) 下水道破損時 使用不可
個人への 適応度	×	◎	○	△	×

# 水の確保について

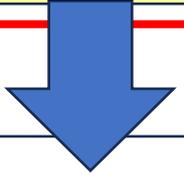
## 飲料水(飲める)

1~2年



個人備蓄 ペット水  
個人備蓄 水道水  
3日程度  
新しいもの

一般に言われる  
 最低3日分 9リッター(3L/日)  
 理想1週間 21リッター  
 ~ 2週間 42リッター  
 とはこの部分です。



古くなったら  
生活用水に活用



個人備蓄 ペット水  
個人備蓄 水道水



3日程度  
給水所の  
配給水  
(飲める)



井戸水の活用



風呂に  
ためた水

飲料以外に  
生活には多くの水が必要です。  
工夫すればより多くの水確保と  
節水ができます。

水洗トイレ  
4~5L/回  
必要



シャワー  
の代用



湯煎調理  
で古い水を活用

## 生活用水(飲めない)

## 市販水の価格



保存期間	1年	市販価格
販売価格	2 L 6本入り	360～500円
	500mL 24本入り	900～1200円

保存期間	2年	市販価格
販売価格	2 L 6本入り	450～800円
	500mL 24本入り	900～1900円

保存期間	5年	市販価格
販売価格	2 L 6本入り	1300～1600円
	500mL 24本入り	2200～3000円

### 安価

大量確保に適

保存期間超過後

生活用水に応用可

### 高価

購入は個々の判断

# ローリングストック



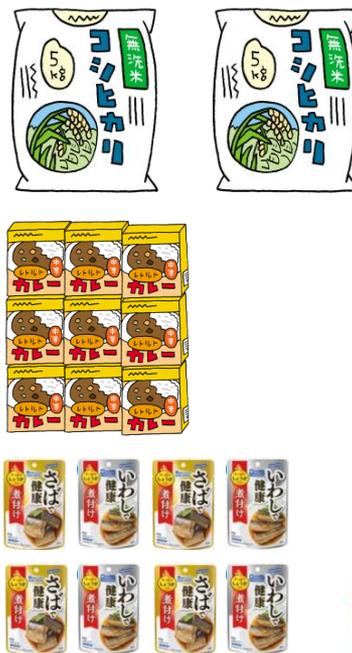
「ローリングストック」とは、普段の食品を少し多めに買い置きしておき、賞味期限を考えて古いものから消費し、消費した分を買い足すことで、常に一定量の食品が家庭で備蓄されている状態を保つための方法です。

災害用食料  
アルファ化米  
は高価！

1食400円



普段使いの食料  
多めに購入



ローリング  
ストックで  
低コスト



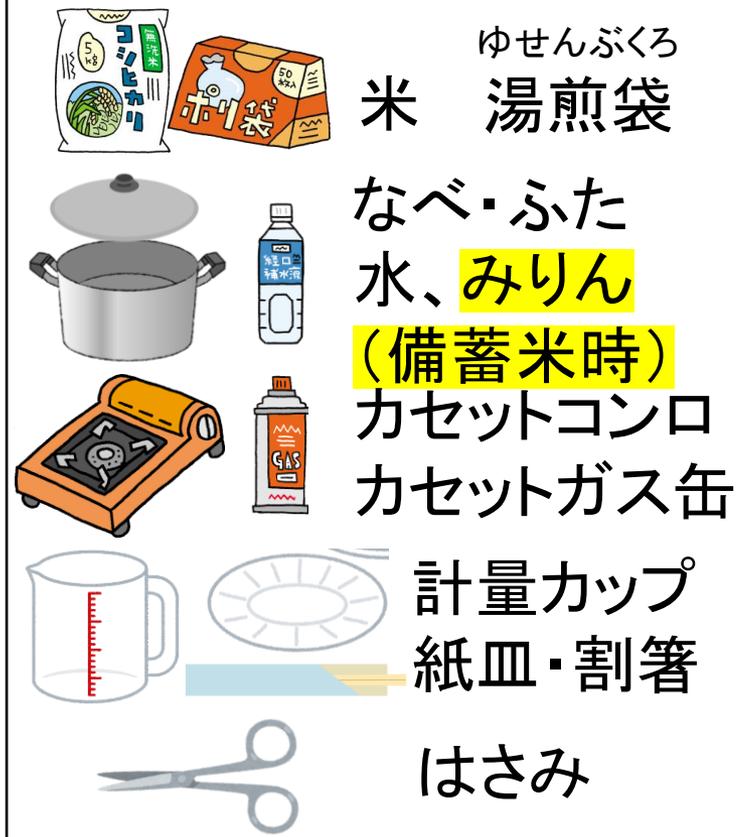
ローリング  
ストック



備蓄米  
レシピ追加

# 湯煎(ゆせん)によるご飯の炊き方

## 準備するもの



## 防災上のメリット

- 洗い物なし  
使用後は燃やすごみ
- 水は使いまわし
- おかずも温められます。

## 炊き方



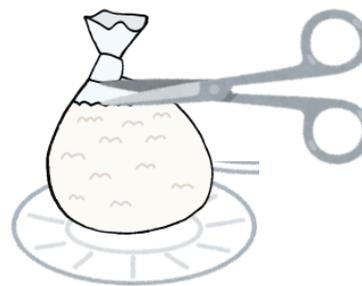
浸水(しんすい)【30分～1時間】  
備蓄米時【1～2時間】

	研ぎ洗い	水の量	その他
新米	省略可	1.2倍	
備蓄米	推奨 (消臭)	1.2倍	みりん (小さじ2/合)

湯煎袋は空気を抜くように縛る



湯煎(ゆせん)【30分】  
沸騰(ふつとう)した  
なべで袋ごと煮る  
※ふたをして効率up



開封(かいふう)  
箸(はし)でほぐす  
出来上がり

# 水だけで作るカップ麺の作り方

## 準備するもの



カップ麺



水



割箸

## 作り方



### 注水

水を入れる

### 待ち時間

標準: 20~30分

冬季: 60~90分



### 開封

箸でほぐせば  
出来上がり

## 防災上のメリット

- お湯なしで作れます。

## 食料について



飲料水や食料の備蓄や調理法については  
こちらもご参照ください。



出典：農林水産省HP  
災害時に備えた  
食品ストックガイド

# 流通するガス缶の区分

## CB缶 (Cassette Gas Bombe: カセットガスボンベ)



価格: 安価  
 入手: 容易 (100円ショップ・スーパー)  
 用途: 家庭用カセットコンロ  
       キャンプ用シングルバーナー  
 備考: **JIS規格統一** ⇒ 他社製品流用可



**用途: 防災用**  
 家庭用  
 キャンプ用

## OD缶 (OutDoor: アウトドア)



価格: 高価  
 入手: キャンプ用品店  
       ホームセンター  
 用途: キャンプ用シングルバーナー  
 備考: メーカーごとに仕様異なる  
       ⇒ **バーナーと同じメーカー限定**



用途: キャンプ用

## ガソリン缶 (ホワイトガソリン)



価格: 高価  
 入手: 一部のガソリンスタンド  
 用途: キャンプ用シングルバーナー等



用途: キャンプ用

## (CB缶)バーナーとコンロの違い

イメージ		
名称	シングル・バーナー	カセット・コンロ
火力	2,000～2,800kcal/h	
長所	小型軽量 (180～400g)	中型の調理器具に 対応(鍋底～24cm)
短所	中小型の調理器具に 限定(鍋底～16cm)	やや大型・重い (2～4kg)
備考	<p>どちらも、防災用品として適ですが、 一般的に、<u>避難所(屋内)</u>は<u>火気使用禁止</u>が多い ⇒ <u>屋外使用</u>が原則 ⇒ <u>風防必須</u></p>	



風防なし  
室内限定

# ガス成分とCB缶の特徴

ガス成分	ブタン	イソブタン	プロパン
適応気温	4.5～9.5℃以上	-6～-1℃	-37～-32℃
気化熱	5～10℃		
沸点	-0.5℃	-11℃	-42℃
価格	安価		高価
備考	使捨ライター 安価なCB缶		高圧環境が必要 CB缶不向き

CB缶	使用 気温	ブタン	イソブタン	プロパン	販売店舗	実売価格
安価なもの	5～10 ℃以上	100%			100円ショップ スーパー	1本 100～ 150円 3本 300～ 450円
一般的なもの	0℃以上	70～100%	30～70%			1本 200～ 300円 3本 600～ 900円
高価なもの (氷点下用)	0℃以下		70～90%	30～5%	キャンプ 用品店	1本 400～ 500円 3本 1200～ 1800円

## 備蓄上の概算

作成:大竹市危機管理課

燃焼時間 強火(2,300kcalで)1本あたり約120分

⇒ 1回30分 1日3回使用した場合 1本で1.3日 1週間で6本使用

# 電子機器と電力源

機 器		電力源	
		電池	内臓バッテリー (USB接続)
	スマホ	×	○
	ラジオ	○	○
	LEDランタン	○	○
	懐中電灯	○	○

**電池 + 内臓  
ハイブリット機能  
災害時に最適**



**電池**



**ソーラーパネル  
モバイルバッテリー**



# 電池について

電池	長 所	短 所
単1 単2	○容量大	×災害時 入手困難
単3 単4	○災害時 入手可能	×容量小

単1・単2電池

- ・余裕ある備蓄を心がける
- ・単3・4を流用できる  
スパーサーは効果的



スパーサー

サイズ	電池容量等		使用機器			持続力	災害時 入手しやすさ
	充電式 の例※1	乾電池 の例※2	ラジオ	ランタン	懐中 電灯		
単1	6,000mah	約130時間	・	○	○	◎	×
単2	3,200mah	約55時間	・	○	○	○	×
単3	1,900mah	約20時間	○	○	○	△	◎
単4	800mah	約8時間	○	○	・	・	○

※ パナソニック社製 エネループで比較

※ パナソニック社製 アルカリ電池を使用し0.9V、100mAで比較

# ソーラーパネルについて

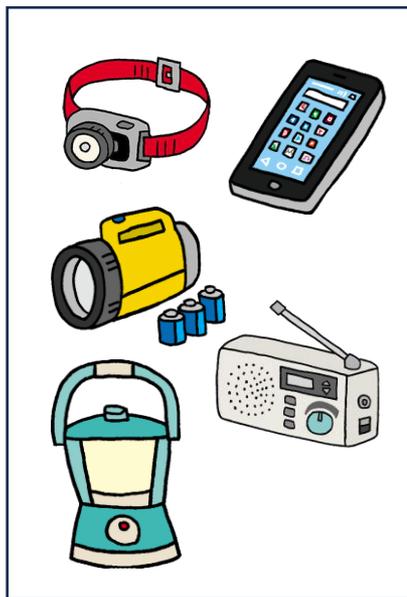
分類	価格	発電力	携行力	充電に必要な機材	対応機器	災害時の有効性	立退避難行動時の有効性
屋根設置型 	規模による	◎ 規模による	×	大型蓄電池	家庭内全般	◎ 自宅避難時に有効	× 移動不可
ポータブル型 	¥200,000 ～ ¥30,000	◎ 200-60W	○	ポータブルバッテリー 	テレビ 電子レンジ IHコンロ	◎	○ 車両搭載が必要
小型 	¥15,000 ～ ¥7,000	○ 60-20W	◎	モバイルバッテリー 	(ノートPC) タブレット スマホ	◎	◎ リュックでの携行可
モバイルバッテリー一体型 	¥5,000 以下	× 微弱	◎	なし		×	× 発電力期待できず

# 発電機の必要性

電化製品  
充電問題

バッテリーでは  
電力に限りあり

バッテリーを  
充電する発電機  
は必須

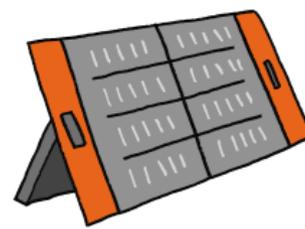


モバイル  
バッテリー



電池

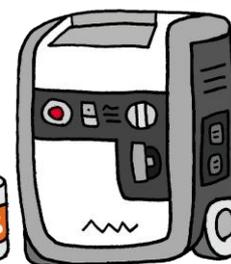
ポータブル  
電源



ソーラー  
発電機

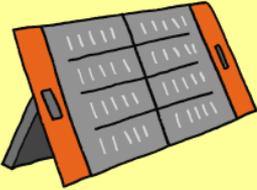


ガソリン  
発電機



カセット  
ボンベ  
発電機

# 発電機の種類と特性(防災視点)

イメージ	名称	利点	欠点	評価	必須
	ソーラー 発電機	<ul style="list-style-type: none"> <li>○燃料不要</li> <li>○騒音なし</li> <li>○運用コストなし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>×発電力小 充電時間長い (60~200w)</li> <li>×日射の影響大 (天候・向き補正)</li> </ul>	△	
	ガソリン 発電機	<ul style="list-style-type: none"> <li>○発電力大 (900~3000VA)</li> <li>○運用コスト安</li> <li>○運転時間長</li> <li>○日射影響なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>×騒音が大</li> <li>×燃料保管に難 (保存期間半年) (保管場所制限)</li> <li>×定期整備必要</li> <li>×災害時 燃料入手難</li> </ul>	○	ポータブル 電源  
	カセット ボンベ 発電機	<ul style="list-style-type: none"> <li>○発電力中 (600~1800VA)</li> <li>○燃料保管容易 (保存期間7年)</li> <li>○災害時 燃料入手可</li> <li>○日射影響なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>×騒音が大</li> <li>×定期整備必要</li> <li>×運用コスト中 (ポタ電満充電に CB管1-2本必要)</li> <li>×運転時間短 (1時間程度)</li> </ul>	◎	組合わせ で真価を 発揮

# 防災用ハイブリット機器

## 特徴⇒複数の電力源が利用可能

### ラジオ



#### 1 USB-C充電

付属のUSB-Cケーブルを使ってパソコンなどに繋いで充電可能。



#### 2 手回し充電

発電用ハンドルを回すことで充電可能。



#### 3 ソーラー充電

天面と背面のソーラパネルに日光を当てることで充電できます。



#### 4 単4乾電池×3本

単4乾電池3本(別売り)でも使用可能。

### LEDランタン



専用充電地



単1電池×3



専用スぺーサー



単3電池×6

又は



単4電池×6

# 童話 「アリとキリギリス」

災害が起きると、必要な物資は入手困難になります。

備蓄の有無は、「アリとキリギリス」の比較に似ています。

皆さんは、どちらになりたいですか？

